

*Матеріали VI Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів.
Актуальні задачі сучасних технологій – Тернопіль 16-17 листопада 2017.*

УДК 621.3.017.1

В. Я. Решетник канд. техн. наук, доц., Т. А. Концограда, Я. Я. Курчук

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

**ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАХОДІВ ЗНИЖЕННЯ ТЕХНІЧНИХ ВТРАТ
ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В СИСТЕМІ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ МЕБЛЕВОЇ
ФАБРИКИ**

V.Ya. Reshetnyk Ph.D., Assoc. Prof, T.A. Kontsohrada, Ya.Ya Kurchuk

**IMPLEMENTATION THE MEASURES TO REDUCE TECHNICAL ELECTRICITY
LOSSES IN POWER SUPPLY SYSTEM OF FURNITURE FACTORY**

Електроенергія – вид продукції, транспортування якої здійснюється за рахунок певної частини самої продукції і технічні втрати електроенергії під час її передавання неминучі. Вони зумовлені конструктивними параметрами мережі і фізичними процесами, які протікають в провідниках при передаванні по них електроенергії.

Технологічні витрати електроенергії в електромережах складаються з комерційних та технічних (технологічних) втрат. В реальних умовах різниця надходження електроенергії в мережу та корисного відпуску і технічних втрат не рівна нулю. Для нормування та планування втрат в системах електропостачання промислових підприємств рекомендовано вираз [1].

$$\Delta W = \frac{W^2 K_{\phi,a}^2 + W_p^2 K_{\phi,p}^2}{U^2 T} R, \quad (1)$$

де W , W_p – споживання активної та реактивної енергії; $K_{\phi,a}$, $K_{\phi,p}$ – коефіцієнти форми графіків активних та реактивних навантажень; U – еквівалентне значення напруги, що враховує зміну напруги як в часі, так і в кожній точці електричної мережі; R – еквівалентний опір мережі. Однак у цьому випадку отримують занижені оцінки втрат порівняно з їх фактичними значеннями. Це пояснюється тим, що значення величин, які входять в формулу (1), визначаються з даних електроспоживання базового періоду без урахування змін енергомісткості продукції в плановому періоді, нового електрообладнання або змін в режимах його роботи, змін технологічних властивостей продукції і т.п [1]. Перехід до ринкових відносин поставив нову задачу розподілення втрат електричної енергії. Це пояснюється тим, що під час розрахунків необхідно визначити частки втрат, що належать власнику електричної мережі і конкретному споживачу. Це можливо при використанні роздрібних тарифів, в основу яких покладено відшкодування додаткових технічних втрат, які виникають в результаті перевищення споживання електроенергії під час максимальних навантажень в енергосистемі, а також – отримання доходу у разі зменшення технічних втрат. Тому актуальною для меблевої фабрики є задача удосконалення системи обліку та контролю технічних втрат електроенергії, що характеризується квадратичним розподіленням втрат між споживачами, та забезпечення більш високої відповідності розрахункових і фактичних втрат електроенергії

Література

1. Маляренко В. А. Економія електроенергії і зниження втрат в електричних мережах [Електронний ресурс] / В. А. Маляренко, І. Є. Щербак, І. Д. Колотило// Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит: електронне наукове фахове видання. – Електронні дані. – [Харків: Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»] - №08 (102).